



doi: 10.4321/s0465-546x2025000100003

Artículo original

Caracterización epidemiológica del dolor lumbar en trabajadores de astilleros Cartagena 2024

Epidemiological characterization of low back pain in shipyard workers Cartagena 2024

Elías Alberto Bedoya Marrugo¹  0000-0002-2931-9600

Elin Julio Manrique²  0000-0003-3092-9286

Daño Sierra Calderón¹  0000-0002-0113-5594

¹Fundación Universitaria Tecnológico Comfenalco, grupo CIPTEC, Colombia.

²Universidad de Cartagena, Colombia.

Correspondencia

Elías Alberto Bedoya Marrugo
ebedoya@tecnologicocomfenalco.edu.co

Recibido: 05.12.2024

Aceptado: 12.03.2025

Publicado: 31.03.2025

Contribuciones de autoría

Todos los autores contribuyeron de manera igualitaria en la realización de esta investigación y la escritura del artículo.

Financiación

Ninguna.

Conflicto de intereses

Se señala la no existencia de conflicto de intereses para los autores del presente artículo.

Cómo citar este trabajo

Bedoya Marrugo EA, Manrique EJ, Sierra Calderón D. Caracterización epidemiológica del dolor lumbar en trabajadores de astilleros Cartagena 2024. Med Segur Trab (Internet). 2025;71(278):33-44. doi: 10.4321/s0465-546x2025000100003

 BY-NC-SA 4.0

Resumen

Caracterizar aspectos epidemiológicos relacionados con el dolor lumbar (DL) y actividades laborales entre trabajadores de una empresa astillero y dragados. Esta investigación es de tipo descriptiva y fue desarrollado con corte transversal. Se desarrolló con 95 trabajadores contratados entre el 1 y el 31 de marzo de 2024 en una empresa astillero ubicada en la ciudad de Cartagena. Los cuales fueron valorados para detectar sintomatología específica de DL, se utilizó la escala-cuestionario de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry, se evaluaron la prevalencia de DL dolor lumbar inespecífico y específico. El análisis de las variables se realizó, obteniendo los siguientes resultados: el 78.9% de los encuestados ha experimentado DL en algún momento de su vida, siendo el 96% de ellos pertenecientes a los estratos socioeconómicos 1, 2 y 3; el 98.7% realiza movimientos de flexión y torsión del tronco, el 92% lleva a cabo movimientos forzados, y el 84% levanta objetos pesados durante su jornada laboral. Además, el 5.3% ha sido incapacitado por esta condición, mientras que el 73.3% cuenta con apoyo para el levantamiento de cargas, pero lo utiliza de manera inadecuada; el esfuerzo más frecuente reportado por el 69.3% es cargar objetos. El 65.3% fue la prevalencia de dolor lumbar encontrada, mientras que la del DL específico es del 34.7%. Estos resultados evidencian una alta incidencia de esta condición entre los trabajadores en relación con sus labores, junto con la inestabilidad en su tipo de contratación y su vulnerabilidad social, lo que podría contribuir al estrés y aumentar el riesgo de desarrollar esta patología. Por lo tanto, es fundamental que estas empresas implementen programas adecuados de salud ocupacional para mejorar el bienestar de sus empleados y, a su vez, optimizar los indicadores de competitividad empresarial.

Palabras clave: Lumbalgia, dolor lumbar, seguridad y salud en el trabajo, astillero, marítimo.

Abstract

To characterize epidemiological aspects related to low back pain and work activities among workers of a shipyard and dredging company. This research is descriptive and was developed with a cross-sectional section. It was developed with 95 workers hired between March 1 and 31, 2024 in a shipyard company located in the city of Cartagena. They were assessed to detect specific symptoms of DL, the Oswestry low back pain disability scale-questionnaire was used, the prevalence of nonspecific and specific low back pain was evaluated. The analysis of the variables was carried out, obtaining the following results: 78.9% of the respondents have experienced low back pain at some point in their lives, 96% of them belonging to socioeconomic strata 1, 2 and 3; 98.7% perform trunk flexion and twisting movements, 92% carry out forced movements, and 84% lift heavy objects during their workday. Furthermore, 5.3% have been disabled by this condition, while 73.3% have support for lifting loads, but use it inappropriately; the most frequent effort reported by 69.3% is lifting objects. The prevalence of low back pain was 65.3%, while that of specific low back pain was 34.7%. These results show a high incidence of this condition among workers in relation to their work, together with the instability in their type of contract and their social vulnerability, which could contribute to stress and increase the risk of developing this pathology. Therefore, it is essential that these companies implement adequate occupational health programs to improve the well-being of their employees and, in turn, optimize business competitiveness indicators.

Keywords: Low back pain, low back pain, safety and health at work, shipyard, maritime.

Introducción

Los trastornos musculoesqueléticos laborales, que incluyen el DL inespecífico y las enfermedades discales, son problemas de salud que se presentan especialmente cuando el esfuerzo físico excede la capacidad de carga del sistema musculoesquelético, que además se ha encontrado edades promedio de 41.8 años (rango de 19 a 73 años)⁽¹⁾. La región lumbar y/o superior fue el área con mayor frecuencia de dolor (46.5%), seguida por los hombros (11.4%), las rodillas (9.6%) y el cuello (5.3%). Estos trabajadores de astilleros manifiestan adoptar postura semisentada, resultando esta la actividad más problemática en la vida cotidiana⁽²⁾.

El levantamiento incorrecto de pesos y el manejo inadecuado de cargas pesadas, las vibraciones y otros factores del trabajo generan una gran presión en la columna vertebral, lo que puede provocar cervicalgia y (DL). El DL es una condición común que afecta a muchas personas en algún momento de sus vidas, que estudios transversales muestran asociaciones con este padecimiento y actividades labores de alta exigencia⁽³⁾. Además, estos problemas pueden empeorar con el uso inadecuado del equipo de trabajo, ya que una presión excesiva sobre los circuitos venosos puede causar insuficiencias o agravar las que ya existen debido al envejecimiento⁽⁴⁾. En las etapas iniciales, esto reduce significativamente la productividad del trabajador⁽⁵⁾.

Se estima que entre el 5% y el 10% de los casos evolucionará hacia DL crónico, lo cual conlleva altos costos, incluyendo gastos en atención médica y pérdidas indirectas debido a la reducción de la productividad laboral⁽⁶⁾.

Según la Organización Mundial de la Salud, el DL es la condición musculoesquelética más común, afectando a casi toda la población en algún momento y siendo actualmente la principal causa de discapacidad a nivel global⁽⁷⁾.

Autores que han investigado al respecto de la lumbalgia en el sector portuario y astilleros han encontrado que existe asociación entre el DL y el riesgo ocupacional fisiológico ($p = 0,006$), los niveles de esfuerzo total ($p = 0,014$) y la frustración ($p = 0,020$) siendo las anteriores estadísticamente significativas, aunque el trabajo portuario no está totalmente informatizado, el entorno es tenso debido a un exceso de peligros a los que están expuestos los trabajadores del Rio Grande do Sul, Brasil, donde la labor es de tipo ocasional, aplicado principalmente con el manejo de contenedores en el área hidroportuaria⁽⁸⁾.

En un estudio reciente se ha encontrado que la mayoría de las lesiones se deben a la falta de conocimiento sobre los peligros biomecánicos, indicando que, en el área de soldadura, la lumbalgia fue la más frecuente alcanzando un 27% del total de las reportadas⁽⁹⁾.

Del total de la población estudiada en el trabajo sobre eventos relacionados con la DL en el sector naval, mayoría de la población son de sexo masculino, y una mediana de edad de 26 años⁽¹⁰⁾. Se encontró que el DL fue la mayor afección física del grupo de estudio y estaba asociada con el sobrepeso o la obesidad (OR = 2.24; IC 95%: 1.16 – 4.28) y con la dislipidemia (OR = 2.89; IC 95%: 1.47 – 5.66)⁽¹¹⁾.

Esto indica que el DL tiene un impacto económico considerable en la calidad de vida de los trabajadores y sus familias, así como en la productividad de las empresas y en el Sistema General de Riesgos laborales, que a la fecha muestra que un 17% de los encuestados manifiestan padecer DL ocupacional, mientras que la tasa de ausentismo llega al 19,7%⁽¹²⁾.

En la industria de astilleros, donde los trabajadores realizan trabajos físicos pesados y de difícil realización, con aparición de afecciones osteomusculares en extremidades superiores y zona lumbar han reportado la implementación de medidas preventivas en 10 sesiones de 5 minutos cada una, la efectividad de estas medidas para mitigar los riesgos a la salud, se sigue requiriendo mayor análisis⁽¹³⁾.

El grado de nocividad (DH) de las condiciones laborales es más alto para los trabajadores de astilleros con entre 1 y 4 años de experiencia en comparación con aquellos de la misma profesión que tienen más años de experiencia⁽¹⁴⁾.

Se ha revisado dentro de la industria de los astilleros, los trabajadores del metal, soldadores, carpinteros, fontaneros, mecánicos y otros empleados realizan labores que abarcan la mayoría de los factores

de riesgo bien identificados para el desarrollo de DL y otros trastornos musculoesqueléticos (TME), tales como la carga física y los factores psicosociales estresantes⁽¹⁵⁾.

Los trastornos musculoesqueléticos de la columna vertebral en el sector naval y ejército en Estados Unidos son la principal causa de ausencia por enfermedad que puede llevar a la terminación anticipada del servicio. Se llevó a cabo un análisis para determinar si ciertos factores psicológicos y físicos estaban relacionados con resultados negativos tras episodios de DL⁽¹⁶⁾. Conforme otro estudio en la sección de soldadura en una empresa de astilleros productora de barcos estándar en Indonesia que, en 2023, encontraron una fuerte relación entre la postura que adoptan los trabajadores y la aparición de DL en el 70% de los trabajadores, que al ser evaluados manifestaron dolor en la espalda baja⁽¹⁷⁾. Se estima que el 20% de la población común ha padecido en algún momento DL, reflejado por diversas situaciones domésticas y laborales⁽¹⁸⁾; Aunque hay indicios investigativos que relacionan la edad, el género y la masa corporal elevada con la aparición de DL en este tipo de población trabajadora del sector astilleros⁽¹⁹⁾. El 71.8% de trabajadores de astilleros de buques en la provincia de Java Oriental, sufrieron DL leve, mientras que el 28.2% restante experimentaron DL más intenso que limitaba más sus actividades, todos en jornadas laborales de 4 a 5 horas diarias, sin lesiones en columna vertebral⁽²⁰⁾.

Metodología

Se llevó a cabo un estudio descriptivo, cualitativo, de tipo transversal. La población de este estudio inicialmente fue de 126 trabajadores, con un intervalo de confianza de 95% y un error muestral de 5%, obteniendo una muestra de 95 trabajadores de una empresa dedicada a la construcción naval y dragados en Cartagena de Indias, los cuales fueron valorados entre el 1 y el 31 de marzo de 2024. Las edades de los 95 trabajadores valorados variaron entre 35 a 46 años. El diagnóstico específico de DL realizado en este estudio se derivó de la escala-cuestionario de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry⁽²¹⁾, adaptada al idioma español por Flórez García y otros en 1995⁽²²⁾. Este instrumento cuenta con un alfa de Cronbach de 0,86 indicando una alta confiabilidad⁽²³⁾. El Comité de Ética de la universidad aprobó la aplicación de los protocolos, para la aplicación del instrumento conforme al componente ético definido institucionalmente conforme a la Declaración de Helsinki.

Se requirió una completa historia clínica y evaluación médica sistemática, recolectando toda la información pertinente, de las siguientes dimensiones:

1. Intensidad del dolor
2. Estar de pie
3. Cuidados personales
4. Dormir
5. Levantar peso
6. Actividad sexual
7. Andar
8. Vida social
9. Estar sentado
10. Viajar.

Aplicando una escala Likert consistente en intervalos de

- 0: 0 puntos
- 1: 1 punto
- 2: 2 puntos
- 3: 3 puntos
- 4: 4 puntos

5: 5 puntos.

Donde 0 indica “ninguna dificultad” o “ninguna limitación”.

5 indica “máxima dificultad” o “máxima limitación”

La sumatoria del resultado en cada respuesta multiplicado por 2 genera el resultado en % de incapacidad por DL en el trabajador evaluado.

En este segmento de la investigación se indagaron además de los aspectos mencionados anteriormente, información personal de los participantes. Esto incluyó sus antecedentes laborales, cualquier accidente traumático que hubieran sufrido y temas relacionados con factores de riesgo como la carga, la vibración y el DL. Fue necesario implementar una prueba piloto en un grupo de personas con características similares (para detectar posibles problemas con la redacción de los ítems, la claridad de las instrucciones o la logística de la aplicación). Los datos recopilados fueron ingresados en una base de datos. Posteriormente, estos datos fueron procesados en el programa Excel para presentarse en los resultados de la investigación. Fueron criterios de inclusión estar activo laboralmente, con edad laboral (18-65 años), participar de forma voluntaria, dar consentimiento escrito de autorización y de uso epidemiológico de los datos. Se excluyen aquellos empleados que negaron su participación en el estudio.

Resultados

El análisis de la información arrojó los siguientes resultados: El 97.8% (93) de los trabajadores son hombres. Además, el 78.9% (75) de los encuestados ha experimentado DL en algún momento de su vida (ver Tabla 1).

Tabla 1. Distribución de la frecuencia del DL según tiempo de aparición

Fre- cuencia	DL hoy		DL hace 7 días		DL hace 30 días		DL hace 180 días		DL en algún momento de la vida	
	Nú- mero	Porcen- taje	Núme- ro	Por- centaje	Núme- ro	Por- centaje	Núme- ro	Por- centaje	Núme- ro	Por- centaje
SI	18	18.9	28	29.5	36	37.9	43	45.3	75	78.9
NO	77	81.1	66	69.5	59	62.1	51	53.7	20	21.1

Las edades de los 95 trabajadores encuestados variaron entre 18 y 64 años, siendo el grupo más común el de aquellos de 25 años o menos. A continuación, el rango de edad más frecuente fue el de 35 a 46 años (ver Tabla 2).

Tabla 2. Distribución de frecuencia de edades y relación o no con DL.

RANGO EDAD- AÑOS	POBLACIÓN TOTAL 95 TRABAJADORES		PRESENCIA			
	Numero	Porcentaje	DL		NO DL	
			Numero	Porcen- taje	Numero	Porcentaje
≤ 25	27	28.4	18	66.7	9	33.3
26 - 34	22	23.1	18	81.8	4	18.2
35 - 46	23	24.2	20	87	3	13
≥ 47	23	24.2	19	82.6	4	17.4

En cuanto a los antecedentes personales, socioeconómicos y educativos de los trabajadores encuestados, se encontraron los siguientes resultados:

Los trabajadores indicaron que no padecen ni han tenido enfermedades como cáncer, trastornos neurológicos u osteoporosis, aunque sí reportaron tener enfermedades reumatológicas, traumatismos en la columna, tabaquismo y uso de corticoides.

Más del 50% presenta un índice de masa corporal (IMC) normal (18.5 - 24.99), mientras que el 32.6% (31) tiene sobrepeso (25.00 - 29.99), de los cuales el 100% (31) sufre de DL. El 47.4% (45) pertenece al estrato socioeconómico 1.

En cuanto al nivel educativo, se identificaron dos grandes grupos: educación básica (que incluye primaria, bachillerato y formación técnica) y educación superior (tecnología, universidad y especialización). La mayoría de los trabajadores se encuentra en el nivel educativo básico, desglosado de la siguiente manera: el 50.5% (48) tiene escolaridad secundaria, seguido por un 26.3% (25) con formación técnica y un 16.8% (16) con educación primaria (ver Tabla 3).

Tabla 3. Distribución de antecedentes personales, demográficos, nivel educativo y la presencia o no DL

VARIABLES	POBLACION DE 95 TRABAJADORES		PRESENCIA			
	Numero	Porcentaje	DL		NO DL	
			Numero	Porcentaje	Numero	Porcentaje
IMC (normal)	63	66.3	50	79.4	13	20.6
Estrato socio-económico ⁽¹⁻²⁻³⁾	92	96.8	72	78.26	20	21.2
Nivel de escolaridad	89	93.7	69	77.5	20	22.5
Enf. Reumatológica	2	2.1	2	100	0	
Trauma columna	4	4.2	4	100	0	
Uso corticoides	26	27.4	20	76.9	6	23
Tabaquismo	41	43.2	30	73.2	11	26.8

Los trabajadores encuestados tienen jornadas laborales que varían entre 8 y 10 horas diarias. La duración más común es de 8 horas al día, seguida por las jornadas de 10 horas, y finalmente, las de 9 horas diarias (ver Tabla 4).

Tabla 4. Horas laborales diarias y la relación con la presencia ausencia de DL

HORAS LAB. DIARIAS	POBLACION TOTAL 95 TRABAJADORES		DL			
	Numero	Porcentaje	DL		NO DL	
			Numero	Porcentaje	Numero	Porcentaje
8	48	50.5	37	49.3	11	55
10	30	31.5	25	33.3	5	25
9	17	17.8	13	17.3	4	20

75 trabajadores encuestados que informaron haber sufrido o estar sufriendo DL, no todos experimentaron irradiación del dolor. Muy pocos fueron incapacitados y menos de una cuarta parte ha recibido tratamiento (ver Tabla 5).

Tabla 5. Distribución de la presencia del DL y la relación con el dolor irradiado, incapacitados y tratamiento recibido.

	PRESENCIA DE DL					
	Dolor Irradiado		Incapacitados		Recibieron Tratamiento	
FRECUENCIA	Numero	Porcentaje	Numero	Porcentaje	Numero	Porcentaje
SI	22	29.3	4	5.3	17	22.7
NO	53	70.7	71	94.7	58	77.3

En la encuesta aplicada a los trabajadores, se obtuvieron los siguientes resultados en relación con:

a) La capacitación sobre el levantamiento seguro de cargas, el uso de apoyo mecánico para este propósito, los movimientos de flexión y torsión del tronco, los movimientos forzados, la utilización de equipos que generan vibración, la frecuencia del esfuerzo, el levantamiento de objetos pesados y el peso máximo que pueden levantar (ver Tabla 6).

Tabla 6. Condiciones de acuerdo al trabajo y relación con la presencia o no de DL

VARIABLES	POBLACION DE 95 TRABAJADORES					
	PRESENCIA		DL		NO DL	
	Numero	Porcentaje	Numero	Porcentaje	Numero	Porcentaje
Capacitación Levantamiento de carga	39	41.1	33	84.6	6	15.4
Apoyo mecánico levantamiento de carga	64	67.4	55	85.9	9	14
Movimiento Flexion-Torsion	90	94.7	74	82.2	16	18
Movimiento Forzados	83	87.3	69	83.1	14	16.9
Equipos con vibración	76	80	60	78.9	16	21
CARGAR (Esfuerzo frecuente)	64	67.3	52	81.2	12	18.7
HALAR (Esfuerzo frecuente)	31	32.6	23	74.1	8	26
Levantar objetos pesados	75	78.9	63	84	12	16
Peso máximo. ≤13 kg ≥25 kg	94	98.9	74	78.7	20	21.3

b) El peso máximo que los trabajadores levantan con mayor frecuencia se encuentra en un rango de 13 kg o menos y de 25 kg o más. Dentro de este grupo, el 44.2% (42) levanta 25 kg o más, y de estos, el 92.9% (39) ha padecido o padece DL. Por otro lado, el 25.3% (24) levanta entre 13 y 24 kg, de los cuales el 79.2% (19) también ha sufrido de DL.

En cuanto al desempeño en el mismo oficio durante el último año, el tiempo de contratación en la empresa varía entre 1 mes y 120 meses (ver Tabla 7).

Tabla 7. Frecuencia de tiempo en el mismo oficio, tiempo de contratación dentro de la empresa

VARIABLES	POBLACION DE 95 TRABAJADORES					
	PRESENCIA		DL		NO DL	
	Nu- mero	Porcentaje	Numero	Porcentaje	Numero	Porcentaje
El mismo oficio último año	73	76.8	60	82.1	13	17.8
Tiempo-empresa (≤12 meses)	67	70.5	53	79.1	14	20.9

c) Labor desarrollada dentro de la empresa en el periodo del 1-31 de marzo del 2012 (Tabla 8).

Tabla 8. Distribución del oficio o desempeño actual dentro de la empresa y la presencia o no de DL

OCUPACION EN LA EMPRESA	POBLACION TOTAL 95 TRABAJADORES		PRESENCIA			
	Nume- ro	Porcentaje	DL		NO DL	
			Numero	Porcentaje	Numero	Porcentaje
Soldador	22	23.1	18	81.8	4	18.1
Pailero	16	16.8	11	68.8	5	31.3
Mantenimiento	10	10.5	10	100	0	
Maquinista	9	9.5	6	66.7	3	33.3
Servicios varios	8	8.4	5	62.5	3	37.5
Monta carga	6	6.3	5	83.3	1	16.7
Operario draga	6	6.3	5	83.3	1	16.7
Operario sadblastin	5	5.3	4	80	1	20
Electricista	4	4.2	3	75	1	25
Contramaestre	2	2.1	2	100	0	
Almacenista	2	2.1	1	50	1	50
Operador bulldozer	1	1	1	100	0	
Operador retroexcavadora	1	1	1	100	0	
Tolvero	1	1	1	100	0	
Secretaria	1	1	1	100	0	
Profesional SO	1	1	1	100		

La prevalencia de DL específico entre los trabajadores encuestados que han sufrido o sufren de DL en algún momento de su vida es del 34.7% (26), mientras que la prevalencia del DL inespecífico es del 65.3% (49) (ver Figura 1).

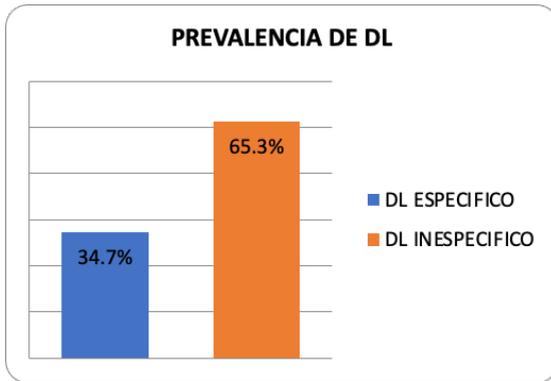


Figura 1. Prevalencia DL específico y DL inespecífico.

La prevalencia del DL en relación con los movimientos de flexión y torsión, el levantamiento de objetos pesados, el peso máximo que se levanta en kilogramos, los movimientos forzados y el uso de equipos que generan vibración (ver Tabla 9).

Tabla 9. Prevalencia del DL con relación a condiciones de trabajo

PRESENCIA DE DL															
Población Total		Movimiento Flexión-Torsión		Peso máximo. ≤13 kg ≥25 kg		Levantar objetos pesados		Movimiento Forzados		Equipos con vibración		Apoyo mecánico levantamiento de carga		Cargar (Esfuerzo frecuente)	
#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%
75	78.9	74	98.7	74	98.7	63	84	69	92	60	80	55	73.3	52	69.3

Discusión

Los resultados de este estudio en relación con los antecedentes personales (edad, nivel educativo, estrato socioeconómico, consumo de tabaco e IMC) permiten realizar el siguiente análisis: no se encontró una relación entre la edad, el nivel educativo y la presencia de DL, a diferencia de lo que han señalado otros autores que sí establecen una clara conexión⁽¹⁷⁾. Sin embargo, se observó una relación significativa entre la aparición del DL y el estrato socioeconómico; la mayor prevalencia de DL se presenta en los estratos 1, 2 y 3, con un 78.26%, siendo el 53% de estos trabajadores del estrato socioeconómico⁽¹⁸⁾. La prevalencia de DL entre los consumidores de tabaco es del 73.2%, y entre aquellos con sobrepeso, la prevalencia es del 100%. En cuanto a lo anterior y a pesar de esta alta prevalencia de DL en la empresa, solo el 5.3% de los trabajadores han sido incapacitados, lo que sugiere que esto puede deberse al tipo de contratación por producción. Esto contrasta con lo informado por la Dirección de Riesgos laborales del Ministerio de trabajo, que considera la lumbalgia como la segunda causa de ausentismo laboral⁽¹⁾.

El 78.9% de los trabajadores ha experimentado DL en algún momento de su vida, un resultado que se aproxima al 90% reportado en la GATI-DLI-ED 2015. Esto es consistente con los hallazgos publicados por Meucci, Fassa y colaboradores⁽²⁾.

La prevalencia de DL se relaciona con el trabajo físico ocupacional, como el levantamiento de objetos pesados, el peso máximo que se levanta en kilogramos, los movimientos de flexión y torsión del tronco, los movimientos forzados y las actividades frecuentes como cargar y halar, así como la exposición a vibraciones. Estos hallazgos son similares a los encontrados en otros estudios que muestran una

asociación evidente con el DL⁽¹⁹⁾, que también destaca por coincidir con actividades con mayor predisposición a causar DL es el levantamiento de objetos pesados, cuya prevalencia es del 84%. Este factor es considerado a nivel mundial como uno de los principales predisponentes a DL⁽²⁰⁾.

En el actual análisis, la prevalencia del DL crónico es del 37.9%, un resultado superior al encontrado por García, Hernández-Castro y colaboradores, quienes reportaron una frecuencia de DL crónico que varía entre el 4.2% y el 10.1%⁽¹⁰⁾. Los autores de la actual investigación consideran que la diferencia encontrada puede ser el resultado del tipo de trabajos físicamente demandantes de la actual muestra, el alto rango de edad registrado entre los participantes y la exposición de estos a lo largo del tiempo .

Finalmente, la prevalencia de trastornos lumbares inespecíficos en esta población laboral es del 65.3%, mientras que los trastornos lumbares específicos alcanzan el 34.7%, resultados que son similares a los referenciados en otros estudios⁽⁸⁾.

Limitaciones del estudio

El actual estudio al ser de tipo transversal, solo proporciona información al momento de su ejecución, no aportando causalidad temporal. El no desarrollo del aspecto inferencial en esta investigación no permite determinar si una variable es causal o se existe una relación entre estas. Para perfilar los hallazgos, se necesitan estudios prospectivos adicionales que exploren estas nuevas condiciones.

Conclusiones

Los resultados indican una alta incidencia de DL en este grupo de trabajadores. Se considera que el 78.9% de los encuestados ha experimentado DL en algún momento de su vida; el sobrepeso con 32.6% de afectados y el estrato socioeconómico 1, son características visibles entre los afectados por el DL en la empresa objeto de estudio.

La totalidad de trabajadores identificados con sobrepeso que representan el 32.6% en este estudio, tiene sobrepeso, y todos estos sufren DL. Además, pocos fueron incapacitados y menos de una cuarta parte ha recibido tratamiento, indicando esto falencias en la detección de casos en el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa.

La prevalencia de DL específico entre los trabajadores encuestados, muestran que han sufrido o sufren de DL en algún momento de su vida es del 34.7%. Se debe mencionar que existe una importante relación de DL y otras manifestaciones de riesgo biomecánico, que deben ser tenidos en cuenta al momento de intervenir, que en cuestión de las condiciones variado para que estas actividades sean desarrolladas con la menor probabilidad de daño osteomuscular, en especial los de la zona de la baja espalda que es este estudio fueron de principal atención, por los datos apostados en este estudio. Las empresas del sector deben desarrollar estrategias que incluyan la implementación efectiva de programas adecuados de salud ocupacional, asegurando su ejecución para promover el bienestar laboral y mejorar los indicadores de competitividad empresarial.

Referencias Bibliográficas

1. Ministerio de trabajo de Colombia. Guías de Atención Integral en Seguridad y Salud en el Trabajo: Dolor Lumbar Inespecífico y Enfermedad Discal Relacionado con el trabajo. Colombia, 2015, pp. 1–9.
2. Watanabe S, Takahashi T, Takeba J, Miura H. Factors associated with the prevalence of back pain and work absence in shipyard workers. *BMC Musculoskelet Disord*. 2018 Jan 11;19(1):12. doi: 10.1186/s12891-018-1931-z.
3. Alexopoulos EC, Konstantinou EC, Bakoyannis G, Tanagra D, Burdorf A. Risk factors for sickness absence due to low back pain and prognostic factors for return to work in a cohort of shipyard workers. *Eur Spine J*. 2008 Sep;17(9):1185-92. doi: 10.1007/s00586-008-0711-0.
4. Frontera, Walter; SILVER, Julie y RIZZO, Thomas. *Physical Medicine and Rehabilitation Manual: Musculoskeletal Disorders*. España: Elsevier Health Sciences, 2020. 1024.

5. Meucci, R. D., Fassa, A. G., & Faria, N. M. (2015). Prevalence of chronic low back pain: systematic review. *Revista de saude publica*, 49, 1. <https://doi.org/10.1590/S0034-8910.2015049005874>.
6. Murray CJL, Aravkin AY, Zheng P, et al. Colaboradores de factores de riesgo GBD 2019 Carga global de 87 factores de riesgo en 204 países y territorios, 1990-2019: un análisis sistemático para el Estudio de carga global de enfermedades 2019. *Lancet*. 2020;396(10258):1223-1249. doi: 10.1016/s0140-6736(20)30752-2.
7. James SL, Abajobir AA, Abate KH, et al. Incidencia, prevalencia y años vividos con discapacidad a nivel mundial, regional y nacional para 328 enfermedades y lesiones en 195 países, 1990-2016: un análisis sistemático para el Estudio de la Carga Global de Enfermedades de 2016. *Colaboradores de Incidencia y Prevalencia de Enfermedades y Lesiones. The Lancet*. 2017;390(10100):1211-1259. doi: 10.1016/s0140-6736(17)32154-2.
8. Cezar-Vaz MR, Bonow CA, Xavier DM, Vaz JC, Cardoso LS, Mello MCVA, Costa VZD, Sant'Anna CF. Prevalence of Low Back Pain and Dorsalgia and Associated Factors among Casual Dockworkers. *Int J Environ Res Public Health*. 2018 Oct 20;15(10):2310. doi: 10.3390/ijerph15102310.
9. Mengistu DA, Mulugeta Demmu Y, Alemu A. Occupational Related Upper and Low Back Pain Among the Working Population of Ethiopia: Systematic Review and Meta-Analysis. *Environ Health Insights*. 2021 Dec 23;15:11786302211067839. doi: 10.1177/11786302211067839
10. Castillo, Dennys Changa, Cesar. Reducción de riesgos ergonómicos en el área de maestranza mediante la implementación de métodos ergonómicos, Astilleros Luguensi S.A.C., Chimbote, 2023. Trabajo de pregrado, Chimbote: Universidad Cesara Vallejo, 2023
11. Arellano-Hidalgo, Roxana, Sandra Mendoza-Cernaqué, y Consuelo Luna-Muñoz. Factores De Riesgo Asociados a La Lumbalgia En Marinos Atendidos Por Consultorio Externo Del Centro Médico Naval. 2019.
12. Zanatelli MM, Guimarães AV, Storte GR, Velloso N, Emidio MV, Peruzzetto MC, Bastos PAS. Prevalence of low back pain in Port of Santos workers. *Rev Bras Med Trab*. 2021 Aug 4;19(2):173-180. doi: 10.47626/1679-4435-2021-580
13. Malkova N.Yu., Petrova M.D. Resultados de la implementación de medidas terapéuticas y preventivas en algunas profesiones de la industria naval. *Salud de la población y hábitat – ZNISO* . 2022;(5):51-56. <https://doi.org/10.35627/2219-5238/2022-30-5-51-56>
14. Suslov V.L., Sorokin G.A., Grebenkov S.V. Análisis y evaluación higiénica de la dinámica de 9 años de la morbilidad con incapacidad temporal de los constructores navales. *Medicina del Trabajo y Ecología Industrial*. 2018;(5):25-31. <https://doi.org/10.31089/1026-9428-2018-5-25-31>
15. Charizani F, Moysiadou I, Siarkos E, Alexopoulos EC. Subjective risk assessment of industry employees. *Rev Clin Pharmacol Pharmacokinet*. 2005.19:87–92
16. Rudi Hiebert, Marco A. Campello, Sherri Weiser, Gregg W. Ziemke, Bryan A. Fox, Margareta Nordin. Predictors of short-term work-related disability among active duty US Navy personnel: a cohort study in patients with acute and subacute low back pain. *The Spine Journal*, Volume 12, Issue 9,2012, Pages 806-816. <https://doi.org/10.1016/j.spinee.2011.11.012>.
17. Utami, Leni y K. Tanosida. "Working posture, working period and smoking habits cause complaints of low back pain in shipyard workers in welding section of pt. x city Batam in 2023". *Medalion Journal: Medical Research, Nursing, Health and Midwifery Involvement* 5.1 (2024): 75-85.
18. A, TDT y Pratiwi, AP. Factor Yang Berhubungan Dengan Keluhan Dolor lumbar Pada Pegawai Dinas PU Kota Makassar. 1, (2023) 38–44.
19. Shiri R, Falah-Hassani K, Heliövaara M, Solovieva S, Amiri S, Lallukka T, Burdorf A, Husgafvel-Pursiainen K. y Viikari-Juntura E. Risk factors for low back pain: a longitudinal population-based study. *Arthritis research and care*, 71 (2) (2019), 290–299. <https://doi.org/10.1002/acr.23710>
20. Dewi IASN, Winarko, Wardoyo IRE, Nurmayanti D. El efecto de la duración del trabajo y el traumatismo espinal en el dolor lumbar en el Departamento de Apoyo a la Producción de Buques de Guerra. *Re-*

vista internacional de ciencia y tecnología sanitaria avanzada 3(6) (2023):318-22. Disponible en: <http://ijahst.org/index.php/ijahst/article/view/293>

- 21.** Alcántara-Bumbiedro S, Flórez-García MT, Echávarri-Pérez C, García-Pérez F. Escala de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry. *Rehabilitación*. 2006;40(3):150-8.1 doi:10.1016/S0048-7120(06)74881-2
- 22.** Flórez García MT, García Pérez MA, García Pérez F, Armenteros Pedreros J, Álvarez Prado A, Martínez Lorente MD. Adaptación transcultural a la población española de la escala de incapacidad por dolor lumbar de Oswestry. *Rehabilitación (Madr)*. 1995; 29:138-45.
- 23.** Payares Álvarez Kelly, Lugo Agudelo Luz Helena, Morales Vergara María Victoria, Londoño Mesa Alejandro. Validación en Colombia del cuestionario de discapacidad de Oswestry en pacientes con dolor bajo de espalda. *Iatreia* [Internet]. 2008. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-07932008000600019&lng=en.